il est plus commode d'utiliser ***l'avancement volumique*** $y = \frac{x}{V}$.

L'avancement final x_f, se détermine toujours expérimentalement, et il désigne la valeur de l'avancement atteinte en fin de réaction.

L'avancement maximal x_{max} se calcule théoriquement en supposant que la réaction est pratiquement totale.

® Temps de demi-réaction et cinétique chimique.

La durée au bout de laquelle l'avancement de la réaction atteint la moitié de sa valeur finale est appelée **temps de demi-réaction** : $t_{1/2}$.
L'étude de l'évolution temporelle des systèmes chimiques constitue **la cinétique chimique**

® Réactif limitant d'une réaction :

C'est le réactif (généralement en défaut), qui disparaît entièrement à la fin de la réaction que l'on **suppose** pratiquement totale (indépendamment de son caractère total ou limité).

Dans la pratique, si :
- en fin de la réaction, le réactif limitant disparaît totalement (sa quantité de matière devient nulle), alors la réaction est ***totale*** ;

- en fin de la réaction, le réactif limitant ne disparaît pas totalement (sa quantité de matière est non nulle), alors la réaction est ***limitée***.

® Tableau descriptif d'évolution d'un système chimique.

Equation de la réaction		**a A + b B ⟶ c C + d D**			
Etat du système	***Avancement (mol)***	***Quantités de matière (mol)***			
Etat Initial	0	n_i (A)	n_i (B)	n_i (C)	n_i (D)
Etat Inter-médiaire	X	n_i (A) - ax	n_i (B) - bx	n_i (C) + cx	n_i (D) + dx
Etat final	x_f	n_i (A) - ax_f	n_i (B) - bx_f	n_i (C) + cx_f	n_i (D) + dx_f

Activité (1) **On introduit dans un bécher 20 mL d'une solution aqueuse d'eau oxygénée H_2O_2 de concentration molaire 2.10^{-2} mol.L^{-1} puis on ajoute 20 mL s'une solution aqueuse suffisamment acidifiée d'iodure de potassium KI de concentration molaire 10^{-1} mol.L^{-1}.**